

**Assembly for cutting long rods into shorter sections of predetermined length e.g. stakes or journals, includes pliers device with pivotal cutting jaws and a stop device on a perpendicular rail for determining length of cut sections**

**Publication number:** FR2843904

**Publication date:** 2004-03-05

**Inventor:** MARCON LIONEL

**Applicant:** PIERRE GREHAL ET CIE ETS (FR)

**Classification:**

**- international:** *B25B7/02; B25B7/22; B26B17/00; B25B7/00; B26B17/00; (IPC1-7): B25B13/08; B25B7/00; B26B17/00*

**- european:** B25B7/02; B25B7/22; B26B17/00

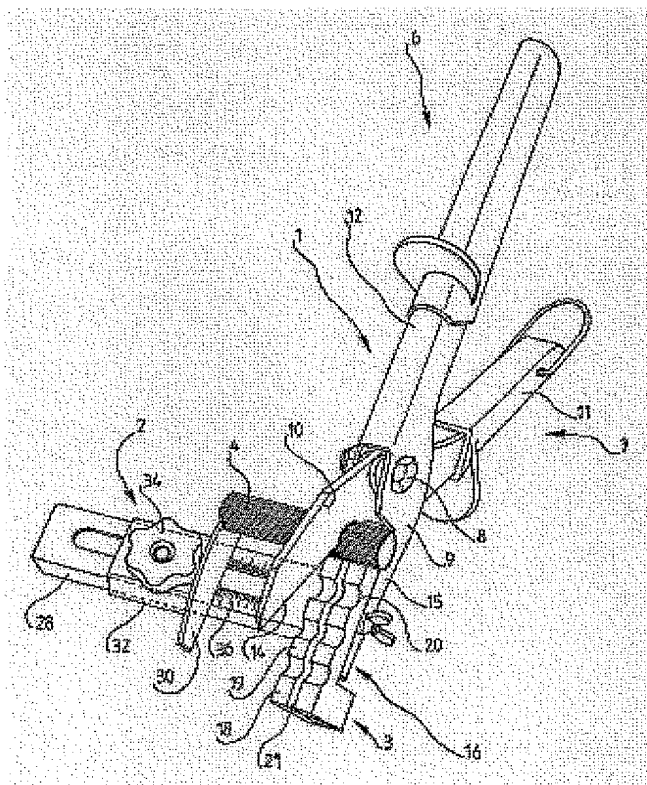
**Application number:** FR20020010690 20020828

**Priority number(s):** FR20020010690 20020828

[Report a data error here](#)

#### Abstract of **FR2843904**

The cutting assembly includes a pliers device (1) with a pair of pivotal cutting jaws (9,10) and a device (2) for determining the length of the cut sections of the longitudinal rod (4) being cut. The length-determining device includes a stop (30) mounted on a rail (28) perpendicular to the pliers device. The stop is fixed in position by a nut (34) and is disposed a specific desired distance from the jaws to define the length of the cut section.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 28.08.02.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 05.03.04 Bulletin 04/10.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du  
présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : ETABLISSEMENTS PIERRE GRE-  
HAL ET CIE Société anonyme — FR.

⑦2 Inventeur(s) : MARCON LIONEL.

⑦3 Titulaire(s) :

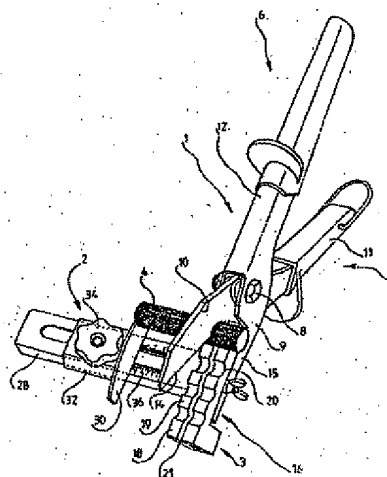
⑦4 Mandataire(s) : CABINET MADEUF.

⑤4 ENSEMBLE POUR LA DECOUPE D'UN MATERIAU LONGILIGNE DE TRONCONS D'UNE LONGUEUR  
PREDETERMINEE.

⑤7 L'invention concerne un ensemble pour la découpe  
d'un matériau longiligne, notamment de tiges, de tronçons  
d'une longueur prédéterminée.

Cet ensemble est du type comprenant un dispositif de  
pince (1) à mâchoires pivotantes et des moyens (2) d'éta-  
blissement de la longueur des tronçons à découper. Il est  
caractérisé en ce que les moyens (2) de détermination de la  
longueur des tronçons comportent une butée (30) associée  
au dispositif de pince (1), qui est disposée à une distance du  
plan de coupe des mâchoires (9, 10), correspondant à la  
longueur des tronçons à découper, et contre laquelle le ma-  
tériel à couper vient en butée lorsqu'il est engagé entre les  
mâchoires (9, 10).

L'invention est utilisable pour la découpe de tronçons de  
longueur contante.



FR 2 843 904 - A1



L'invention concerne un ensemble pour la découpe d'un matériau longiligne, de tronçons d'une longueur prédéterminée, tels que des tourillons, tuteurs, du type comprenant un dispositif de pince à mâchoires pivotantes et des moyens d'établissement de la longueur des tronçons à découper.

Dans les ensembles de ce type qui sont connus, le dispositif formant pince et les moyens de détermination de la longueur des tronçons à découper sont réalisés sous forme de dispositifs séparés. Par conséquent la découpe des tronçons nécessite un nombre relativement important de gestes, ce qui rend le travail compliqué et ralentit la cadence de travail.

La présente invention a pour but de proposer un ensemble qui pallie les inconvénients qui viennent d'être énoncés.

Pour atteindre ce but, un ensemble selon l'invention est caractérisé en ce que les moyens de détermination de la longueur des tronçons à découper sont intégrés au dispositif de pince.

Selon une caractéristique de l'invention, des moyens de détermination de la longueur des tronçons comportent une butée associée au dispositif de pince, à une distance du plan de coupe des mâchoires, qui correspond à la longueur des tronçons à découper et contre laquelle le matériau à couper vient en butée lorsqu'il est engagé entre les mâchoires.

Selon une autre caractéristique de l'invention, un dispositif de chanfreinage des extrémités des tronçons découpés est intégré à l'ensemble de coupe.

Selon encore une autre caractéristique de l'invention, une mâchoire de coupe comporte au moins une empreinte de coupe, adaptée au diamètre du matériau à couper.

Selon encore une autre caractéristique de l'invention, la mâchoire comporte une pluralité d'empreintes de coupe.

Selon encore une autre caractéristique de l'invention, l'ensemble comprend une enclume montée sur une mâchoire de la pince, cette enclume comportant les empreintes de coupe.

5 Selon encore une autre caractéristique de l'invention, la butée précitée est montée déplaçable sur un rail de support fixé à une mâchoire de façon à s'étendre perpendiculairement à celle-ci.

10 Selon encore une autre caractéristique de l'invention, le rail comporte une règle de graduation permettant de déterminer la distance de la butée du plan de coupe.

Selon encore une autre caractéristique de l'invention, le rail de support est fixé à la mâchoire sur laquelle est montée l'enclume.

15 Selon encore une autre caractéristique de l'invention, le dispositif de chanfreinage est du type taille-crayon et solidaire de l'enclume.

20 Selon encore une autre caractéristique de l'invention, l'enclume et le dispositif de chanfreinage sont réalisés en une pièce, le dispositif de chanfreinage étant prévu à l'extrémité de l'enclume qui fait saillie hors de la pince.

L'invention sera mieux comprise, et d'autres buts, caractéristiques, détails et avantages de celle-ci apparaîtront plus clairement dans la description explicative qui va suivre faite en référence aux dessins schématiques annexés donnés uniquement à titre d'exemple illustrant un mode de réalisation et dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective d'un ensemble de coupe de tronçons selon l'invention ;
- 30 - la figure 2 est une vue à plus grande échelle de la partie de coupe de l'ensemble de la figure 1 ;
- la figure 3 est une vue en perspective de la partie de coupe de l'ensemble de la figure 1, vu d'un autre côté ;
- la figure 4 est une vue en perspective d'un tronçon découpé à l'aide de l'ensemble selon l'invention, et
- 35 - la figure 5 montre le tronçon de la figure 4 après l'opération de chanfreinage.

Comme le montre la figure 1, un ensemble selon l'invention, pour la coupe de tronçons de longueur prédéterminée, comporte essentiellement un dispositif formant pince 1, un dispositif 2 de détermination de la longueur des tronçons à découper et un dispositif 3 de chanfreinage intégré à la pince 1. La figure 1 montre en 4 un morceau d'un matériau longiligne duquel des tronçons doivent être découpés. Dans l'exemple représenté, le matériau longiligne ou filiforme est en forme d'une tige à section transversale circulaire.

Le dispositif formant pince 1 présente la structure générale habituelle d'une pince, c'est-à-dire comprend deux éléments longilignes 6, 7, chacun en forme d'un levier à deux bras qui sont montés pivotant autour d'un axe commun 8 définissant des bras avant 9 et 10 configurés en mâchoires de coupe et deux bras d'actionnement configurés en poignées 11 et 12. Un ressort de torsion non représenté est prévu et destiné à repousser les bras d'actionnement 11, 12 dans leur position d'ouverture des mâchoires de coupe 9 et 10. Ce ressort est avantageusement réalisé sous forme d'un ressort de torsion qui est monté autour de l'axe de pivotement 8 et dont les extrémités portent sur les faces internes des bras d'actionnement 11 et 12.

L'un des éléments longilignes, à savoir l'élément 6 présente une section transversale en forme d'un U, aussi bien au niveau de son bras d'actionnement 12 que de son bras formant mâchoire 9, tandis que l'autre élément 7 est formé par deux portions, une portion à section transversale en forme d'un U qui constitue le bras d'actionnement 11 et une portion formant la mâchoire 10 réalisée sous forme de lame dont la partie avant est configurée en arête coupante 14. La partie de lame 10 est montée fixe entre les deux branches du profilé en U du bras de poignée 11.

La partie de mâchoire 9 de l'autre élément de pince 12 comporte du profil en U seulement les deux branches latérales notées 15. Sur la mâchoire 9 qui constitue la mâchoire inférieure de la pince est montée une enclume 16

profilée en T dont la partie médiane 17 s'engage entre les deux branches 15 de la mâchoire. La partie supérieure transversale 18 de l'enclume recouvre les arêtes supérieures des branches 15 de la mâchoire 9 et se trouve ainsi en regard de l'arête coupante 14 de la pince. Dans la face supérieure 19 de l'enclume 16 en regard de l'arête 14 est pratiquée une fente 21 dans laquelle s'engage l'arête coupante 14. La surface supérieure 19 de l'enclume constitue la face d'appui du matériau à découper. Dans cette face 19 sont prévues plusieurs empreintes 20 de tailles différentes, qui sont décalées dans la direction de l'axe de l'enclume et adaptées à plusieurs types de matériaux à découper. Etant donné que les matériaux sont généralement à section transversale circulaire et se distinguent donc par leur diamètre, les empreintes 20 sont en forme d'arcs de cercle de diamètre différent adaptées au diamètre des tiges constituant le matériau à couper 4. L'empreinte du plus grand diamètre se trouve au plus près de l'axe d'articulation 8.

La partie avant 22 de l'enclume 15 est configurée en dispositif de chanfreinage qui est du type taille-crayon, comme on le voit clairement sur la figure 3. Ce dispositif permet de réaliser sur l'extrémité d'un tronçon découpé, présentant la surface de découpe plane 24 de la figure 4 le chanfrein 25 illustré sur la figure 5. Pour réaliser ce chanfrein, il suffit d'introduire le bout 24 dans l'ouverture 26 du dispositif de chanfreinage, qui s'ouvre vers le bas, c'est-à-dire perpendiculairement à la face d'appui 18 de l'enclume.

Le dispositif 2 de détermination de la longueur des tronçons à découper comporte, comme on le voit clairement sur les figures, un rail 28 de support d'une butée 30, qui est fixé sur la mâchoire inférieure 9 porteuse de l'enclume 16 et s'étend perpendiculairement de celle-ci. Pour permettre la fixation du rail, celui-ci comporte à son extrémité de fixation à la mâchoire 9 une bride 38 qui s'étend perpendiculairement à l'axe du rail. Pour le montage

sur la mâchoire, la bride est plaquée contre la face extérieure d'une des deux branches 15 de la mâchoire et peut être fixée dans cette position à l'aide d'une vis 40 qui traverse la mâchoire, prend appui par sa tête 41 sur la bride et sur l'extrémité libre ressortant de l'autre branche 15 est vissée un écrou de serrage 42. Cet écrou est de préférence un écrou papillon. Il est à noter que le rail peut être monté indifféremment sur l'une ou l'autre des deux branches 15 de la mâchoire 9. Ainsi le dispositif 2 à régle-  
10 tte de coupe à longueur peut être positionné de façon à permettre une utilisation ambidextre.

La butée 30 est réglable en position sur la surface supérieure du rail 28 à des distances ajustables du plan de coupe, c'est-à-dire de l'arête coupante 14 de la pince. La  
15 butée s'étend perpendiculairement au plan de coupe. Il est placé de façon que les tiges à couper 4 lorsqu'elles sont engagées dans la pince en reposant dans l'empreinte 20 appropriée viennent en appui par leur face libre contre la butée. Par conséquent, la distance de la butée 30, du plan  
20 de coupe est égale au tronçon que la pince permet de découper de la tige.

La butée 30 est fixée sur un élément formant chariot 32 en forme d'un U monté coulissant sur le rail 28. Le chariot peut être arrêté dans une position souhaitée à l'aide d'un  
25 moyen de serrage pourvu d'un bouton d'actionnement rotatif 34. La face supérieure du rail 28 est pourvue d'une graduation indiquée en 36, qui permet un positionnement précis de la butée 30 et ainsi la détermination de la longueur des tronçons à découper de la tige 4.

30 L'invention permet de découper des tronçons de longueur prédéterminée et variable de matériaux de toute nature appropriée, tels que des tourillons, câbles, tuyaux, tuteurs, gaines. L'ensemble de coupe selon l'invention présente l'avantage d'être réalisé sous forme d'un outil  
35 auquel sont intégrés les moyens permettant de réaliser les trois fonctions nécessaires, à savoir les fonctions de coupe, de détermination de la longueur des tronçons découpés

et du chanfreinage des extrémités des tronçons. Grâce à la graduation, l'invention permet d'établir la longueur de coupe à la valeur souhaitée.

- 5 Il est à noter que le matériau à découper, avantageusement en forme d'une tige, peut avoir une section transversale de toute autre forme que celle circulaire et, le cas échéant, les empreintes peuvent être de forme complémentaire à la forme du matériau à découper. On pourrait configurer les enclumes de façon qu'elles soient
- 10 amovibles et échangeables.



## REVENDICATIONS

1. Ensemble pour la découpe d'un matériau longiligne, notamment de tiges, de tronçons d'une longueur prédéterminée, du type comprenant un dispositif de pince à mâchoires pivotantes et des moyens d'établissement de la longueur des tronçons à découper, caractérisé en ce que les moyens (2) de détermination de la longueur des tronçons comportent une butée (30) associée au dispositif de pince (1), qui est disposée à une distance du plan de coupe des mâchoires (9, 10), correspondant à la longueur des tronçons à découper, et contre laquelle le matériau à couper vient en butée lorsqu'il est engagé entre les mâchoires (9, 10).

2. Ensemble de coupe selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'un dispositif de chanfreinage (3) des extrémités des tronçons découpés est intégré à l'ensemble de coupe.

3. Ensemble de coupe selon l'une des revendications 1 à 2, caractérisé en ce qu'une mâchoire (9) de la pince (1) comporte au moins une empreinte (20) de réception du matériau à couper (4).

4. Ensemble de coupe selon la revendication 3, caractérisé en ce que la mâchoire (9) comporte une pluralité d'empreintes de coupe (20).

5. Ensemble de coupe selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce qu'une enclume (16) est montée sur une mâchoire (9) de la pince, cette enclume comportant les empreintes de coupe (20).

6. Ensemble de coupe selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que la butée (30) est montée déplaçable sur un rail de support (28) fixé à une mâchoire (9) de façon à s'étendre perpendiculairement à celle-ci.

7. Ensemble de coupe selon la revendication 6, caractérisé en ce que le rail de support (28) comporte une graduation (36) permettant de déterminer la distance de la butée (30) du plan de coupe de la pince.

8. Ensemble de coupe selon la revendication 7, caractérisé en ce que le rail (28) est fixé sur un chariot (32) monté coulissant sur le rail de support.

5 9. Ensemble de coupe selon l'une des revendications 6 à 8, caractérisé en ce que le rail de support (28) est fixé à la mâchoire (9) sur laquelle est montée l'enclume (16).

10 10. Ensemble de coupe selon l'une des revendications 2 à 9, caractérisé en ce que le dispositif de chanfreinage (3) est du type taille-crayon et solidaire de l'enclume (16).

11. Ensemble de coupe selon la revendication 10, caractérisé en ce que l'enclume (16) et le dispositif de chanfreinage (30) sont réalisés en une pièce, le dispositif de chanfreinage étant prévu à l'extrémité de l'enclume qui fait saillie hors de la pince (1).

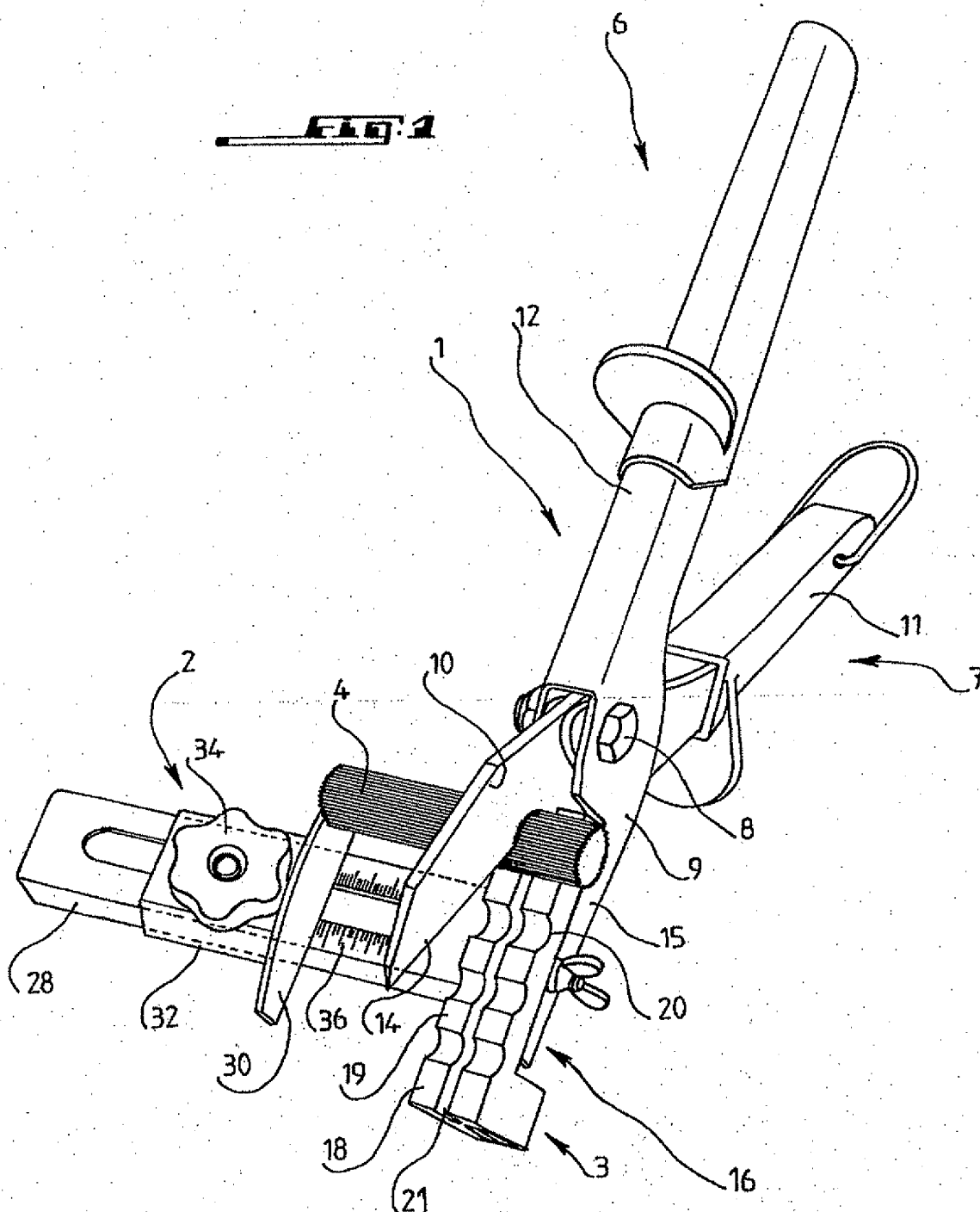
15 12. Ensemble de coupe selon l'une des revendications 4 à 11, caractérisé en ce que l'empreinte (20) destinée au positionnement du matériau à découper du plus gros diamètre est disposée au plus près de l'axe d'articulation (8).

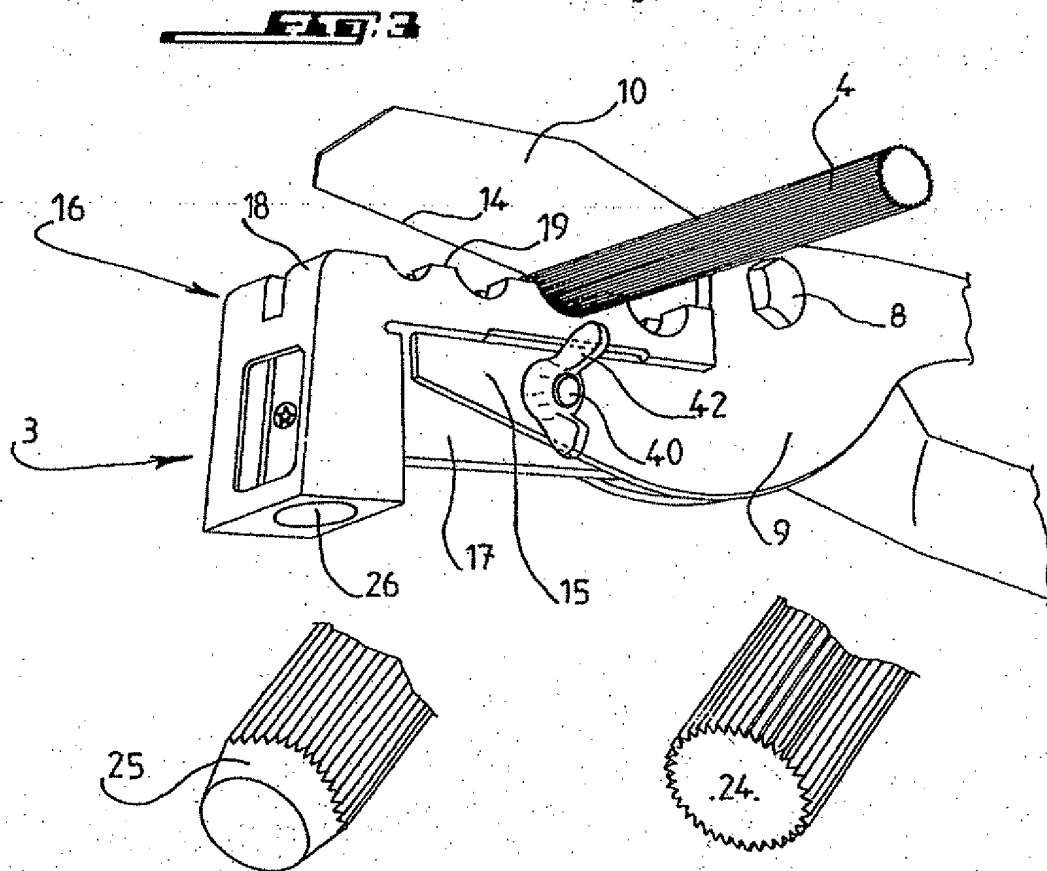
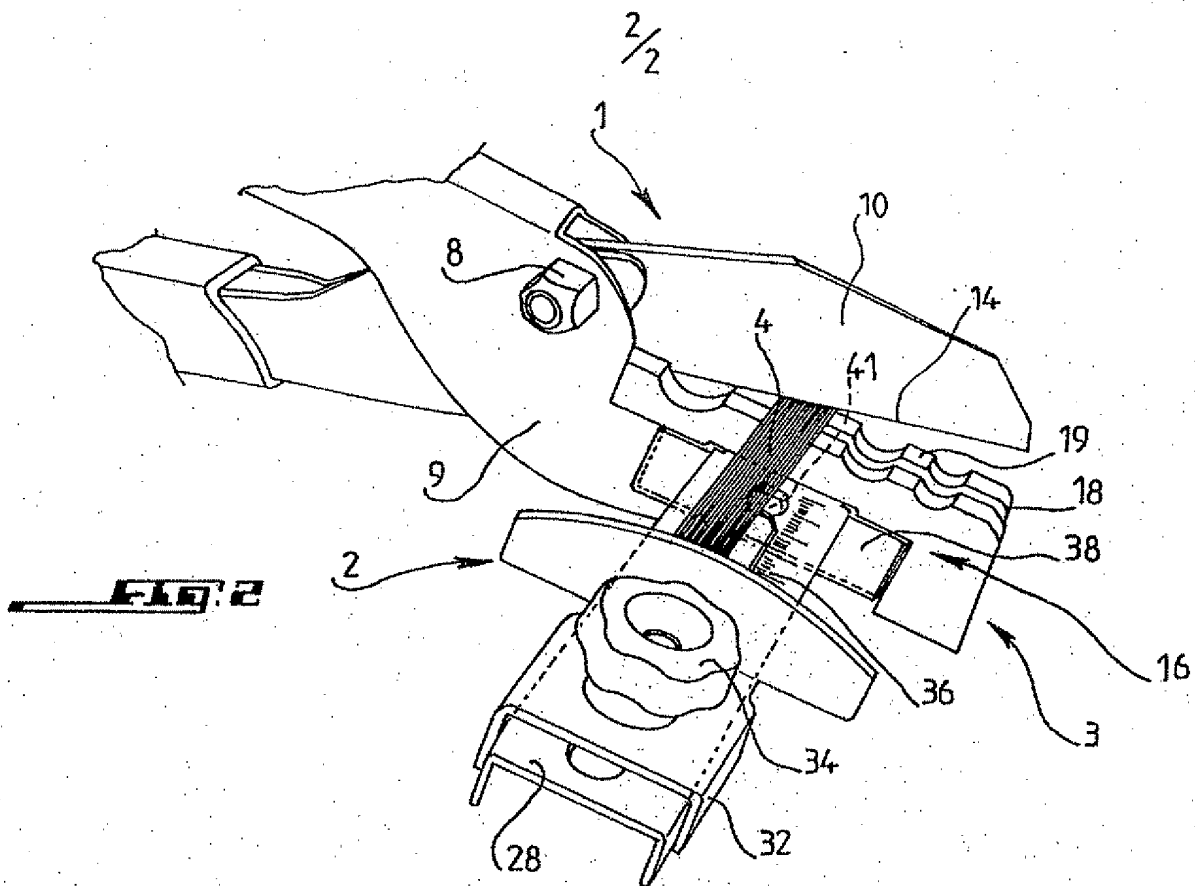
20 13. Ensemble de coupe selon l'une des revendications 6 à 12, caractérisé en ce que le rail de support (28) est susceptible d'être fixé sur l'une ou l'autre face extérieure de la mâchoire (9) du dispositif de pince (1) pour permettre une utilisation ambidextre du dispositif (2).

25 14. Ensemble de coupe selon la revendication 13, caractérisé en ce que le rail (28) de support de la butée (30) comporte à son extrémité de fixation à la mâchoire (9) une bride de fixation transversale (38) destinée à venir en appui contre la face extérieure de montage de la mâchoire (9), et qu'une vis (40) de serrage de la bride (38) dans  
30 cette position est prévue, qui traverse transversalement la mâchoire (9) et est pourvue d'un écrou de serrage (42).

35 15. Ensemble de coupe selon l'une des revendications 1 à 14, caractérisé en ce que l'une (9) des mâchoires est configurée en mâchoire de coupe tandis que l'autre (10) mâchoire est configurée en mâchoire d'appui sur laquelle repose le matériau à couper lors de la découpe.

**FIG. 1**





**RAPPORT DE RECHERCHE  
PRÉLIMINAIRE**

établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement  
national

FA 624893  
FR 0210690

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	US 3 840 989 A (HEXDALL A) 15 octobre 1974 (1974-10-15) * le document en entier *	1,3,6-8	B25B13/08 B25B7/00 B26B17/00
Y		2,4,5,15	
Y	FR 2 473 393 A (BUENO GARMENDIA A) 17 juillet 1981 (1981-07-17) * le document en entier *	2	
Y	US 5 033 153 A (POST TERRANCE L) 23 juillet 1991 (1991-07-23). * colonne 2, ligne 31 - colonne 3, ligne 59; figures 1-5 *	4,5	
Y	US 5 355 584 A (HUANG CHIH-CHIEH) 18 octobre 1994 (1994-10-18) * le document en entier *	15	
X	US 4 227 305 A (NEWMAN JERRY C) 14 octobre 1980 (1980-10-14) * le document en entier *	1,6-8	
X	DE 297 06 615 U (MOORE HEINZ AUS DEM) 17 juillet 1997 (1997-07-17) * page 3, dernier alinéa - page 5, dernier alinéa; figures 1-3 *	1,6,7	
			<b>DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)</b>
			B26B B23D B26D
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
17 avril 2003		Herijgers, J	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention. E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

2

EPO FORM 1503 12.99 (P4/C14)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0210690 FA 624893**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.  
Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 17-04-2003  
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
US 3840989	A	15-10-1974	AUCUN		
FR 2473393	A	17-07-1981	ES	248117 Y	16-01-1981
			DE	3100277 A1	18-03-1982
			FR	2473393 A1	17-07-1981
			GB	2067476 A	30-07-1981
			IT	1134927 B	20-08-1986
US 5033153	A	23-07-1991	AUCUN		
US 5355584	A	18-10-1994	AUCUN		
US 4227305	A	14-10-1980	AUCUN		
DE 29706615	U	17-07-1997	DE	29706615 U1	17-07-1997

EPO FORM P0485

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82